



TITLE:

# 成熟オスニホンザルの血中性ステロイドホルモン濃度の年周期変動 (Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

榎本, 知郎; 松林, 清明; 大島, 清

---

CITATION:

榎本, 知郎 ...[et al]. 成熟オスニホンザルの血中性ステロイドホルモン濃度の年周期変動(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1981, 10: 44-45

ISSUE DATE:

1981-01-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162932>

RIGHT:

の出産期にかけて、続けて2度分裂し、Mu群、Ar群、Hi群の3群となった。本研究では、これらの新しく産まれた3群の遊動域の形成過程で、土地をめぐる群間関係がどのように変化していくのかに焦点をあてて、遊動域とterritorialityとの関係、分裂と個体群調節機構との関係など、主として生態学的要因と強い関連をもつ問題を研究課題とした。

1979年5月の出産期直後の各群れの個体数は、Mu群: 22頭; Ar群: 31頭; Hi群: 11頭で、Ko群に出来する3群の合計頭数は、64頭であった。分裂直前の1976年10月の45頭と比較すると19頭の増加がみられた。出産は、4月下旬から5月下旬までの期間観察された。3群合わせて11頭の出産が見られ、3群の平均出産率は62%で、本地域に生息する8群の平均出産率の約40%と比較するとかなり高かった。

1979年の各群れの遊動域は、Ar群: 4.4ha; Mu群: 5.4ha; Hi群: 2.4haで、北から南へそれぞれ遊動域を隣接させていた。北のAr群と南のHi群との間には、もはや遊動域の重複がみられなくなった。この2群は、新たに近隣関係を変化させつつ、もとの群れKo群の遊動域外にも遊動するようになった。1976年のKo群の生息密度は59頭/haであったが、分裂後の1979年の3群全体では61頭/haでほとんど変化はない。1978年までに観察された群れ間の出会いは、1979年では観察されなかった。

未だ遊動域の形成は終了したわけではなく、今後も緩慢な経過で、群間関係は変化してゆくだろう。激しい社会的変動後の平時の小さな群れの社会・生態学的研究が今後の課題であろう。

#### 志賀高原雑魚川および横湯川流域に生息する ニホンザルの環境利用様式の研究

斎藤 良裕  
好 廣 眞一(京大・理)

雑魚川流域に生息するニホンザルについては、1971年以来、冬期を中心に調査が行われてきたが十分ではなかった。そこで、雑魚川流域に生息するニホンザルの追跡調査を集中的に行い、植生に違いのみられる横湯川流域と雑魚川流域における

ニホンザルの土地利用法を比較するための資料を収集する目的で調査を行った。さらに、これまでの調査を顧みて、特に食痕、群れの広がり、泊り場、糞の4項目を中心に調査した。

雑魚川流域の群れの1部の個体について、個体識別を行った。それにより、群れが雑魚川中流域から下流の切明近くまでの範囲を利用していることと、横湯川流域から移動してきた個体がいることが観察された。

積雪期には、直接観察と足跡観察により、遊道路、泊り場を確認し、足跡により群れの移動時の広がりを、地形、植生などの環境の異なる条件下で測定した。

サルの摂取する食物の量的把握のため、食痕調査を行った。また、多量の糞を採集したので、糞分析を行い、その結果からも食物の量的把握を試みる。

### 設定課題 3.

#### 霊長類の生殖と成長・発達

#### 成熟オスニホンザルの血中性ステロイドホル モン濃度の年周期変動

榎 本 知 郎 (東海大・医)  
松 林 清 明 (京大・霊長研)  
大 島 清 (京大・霊長研)

ニホンザルの出産や交尾に季節性があることはよく知られている。この機序を明らかにしてゆく上で、内分泌やそれに依存するとされる精子形成の年周期変動を把握することは不可欠であろう。そこで、室内で飼育中の個体における継続的な血中ステロイド濃度及び精巣組織像の変動について検討を加えた。

〈方法〉 ニホンザルのアダルト・オス5頭を使用した。これらの個体は野外で捕獲されてから3年以上にわたって半人工照明の空調を施した部屋で個室ケージに飼育されている。ここではメスとの間に視、聴、嗅覚的接触はある。これらの個体から1979年3月から1980年4月までの14カ月間、各月下旬に3日連続5mlづつ採血した。また1979年4月を始めとして3カ月ごとに4回、精巣サイズを計測するとともに、8mm程度の精巣組織を採取した。血液サンプルは血漿を分離-30℃で凍結

保存し、後にテストステロン、エストラジオール、コルチゾールについてラジオイムノアッセイ法で定量した。また生検組織はブアン固定、パラフィン包埋後、4  $\mu m$ 厚に切り、HE染色を施した。この組織切片では、精細管径、精子形成細胞の組成について光顕的に検討した。

〈結果〉 ニホンザルのオスの血中テストステロン濃度は、明瞭な年周期変動をみせた。8月頃から急激な上昇を示し、9月にはピークに達した(約50 ng/ml)。その後10~11月に比較的高い値を示した後徐々に低下し、3~5月に5 ng/ml前後の最低値に到達した。一方、エストラジオールは5~50 pg/mlの範囲の値をとるが、季節的な変動はみられなかった。また、コルチゾール及び組織像の検討については、現在進行中であり、別の機会に報告したい。

#### ニホンザルのコドモにおける相互行為の発展と変遷

早木 仁成(京大・理)

幸島群において、2~5才のコドモ間の相互作用に関する調査を行なった。今回の調査では、次のような点に関心が向けられた。

- ① 群れ内におけるコドモの位置を調べるため、3 m以内に近接する個体を分析する。
- ② コドモ間の相互作用の量的分析を行ない、昨年度のデータと比較する。
- ③ 二者間の非相称的な相互作用における各個体のとり役割を分析する。

以上の方針での調査により、次のような結果を得た。

- ① コドモ間の近接については、オスでは同年令のオスどうし、メスでは若令個体と近接する傾向があった。
- ② 年少個体は、母親や兄弟姉妹以外にオトナオスとの近接が高く、また、年長オスはその近接相手が近い年令のオスに限定される傾向があった。
- ③ 相互作用の量については、昨年度とほぼ同様の結果を得、オス-オス間では遊びを中心に相互作用が多く生じ、年長になっても同様の傾向が継続されるのに対しメス-メス間では年長メスどうしの遊びがほとんど見られなくなるこ

と確認された。また、昨年度において相互作用の多かった二者間関係は、ほとんど維持されていた。

- ④ コドモ間には、一方が無反応であったり、回避したりするためにすぐに終結してしまうような相互作用がかなり多く見られ、そのような相互関係は比較的良好な優劣関係を反映していた。しかし、それは劣位者側が無反応や回避を示すことが多いという傾向であり、優位者側が回避することもしばしば見られた。また、多くの二者間関係では、優位者が劣位者に接近することの方が、その逆よりも多く、さらに、相互作用の発生頻度の高い二者間の分析から、優位者の接近よりも劣位者の接近の方が遊びになりやすいことが示唆できた。

#### 霊長類の生殖細胞と輸管の機能的構造と複合糖質の動態に関する発生学的研究

只野 正志(岐大・教養)

只野 柳(名大・医)

本研究は霊長類の初期発生機構の解析を目的としてニホンザルの生殖巣について以下の実験を行なった。

1. 卵巣の組織化学的検索：成熟サルの卵巣を酢酸カルシウム・ホルマリンで固定しパラフィン切片とし、レクチン反応としてConcanavalline A- peroxidase, DiaminobenzidineとDilichos-Biflorus A- peroxidase-benzidineの処理を試みた。その結果両者共に卵細胞質、顆粒層細胞に強陽性、卵細胞に陽性が示された。この事は $\alpha$ -D-mannose,  $\alpha$ -D-glucoseと $\alpha$ -N-acetyl-D-galactosamineの残基の存在を示す。なお後者の残基の反応は透明層にも陽性を示したが、これと受精との関連は今後の問題である。
2. 卵巣卵の分離：体外受精を目標として卵巣卵の分離を試みた。A無処理、B成熟促進処理、C排卵誘発処理の卵巣を適出シタイロード液中で卵を分離し観察した。いずれの場合にも卵を分離することができたが、特にA、Bでその数が多かった。しかしAでは若い卵が多く、Cでは出血が著しく发育の進んだ多数の卵を分離する為にはB処理が適当と見做された。